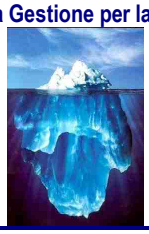
Sistema Gestione per la Qualità	**Manuale D.P.I.** ad uso del Personale Sanitario del Distretto Sanitario H3	Distretto Sanitario H3



A cura della Direzione Sanitaria Distretto H3

Resp. SGQ Dott. Raffaele Galli_CertExchange.cer

Dispositivi di Protezione Individuale

DEFINIZIONE di DPI

Per DPI si intende qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro.

E' quindi indispensabile che le attrezzature in oggetto abbiano una funzione specifica in materia della protezione della salute e della sicurezza del lavoratore .

S.G.Q Manuali qualità Ospedaliero H3

DPI Dispositivi di Protezione Individuale

Definizioni

L'art. 74 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. definisce il dispositivo di protezione individuale (DPI) come una qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

I DPI devono essere conformi alle norme di cui al D. Lgs. 4/12/1992 n.475, essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore, essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro, tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore, poter essere adattati all'utilizzazione secondo le sue necessità.

L'art. 4 del D. Lgs. 475/92 suddivide i DPI in tre categorie, relativamente alla loro capacità di salvaguardare dai rischi il lavoratore che li indossa:

Alla **prima categoria** appartengono i DPI, di progettazione semplice, destinati a salvaguardare la persona da rischi di danni fisici di lieve entità.

- Rientrano esclusivamente in questa categoria i DPI che hanno la funzione di salvaguardare da:
  - azioni lesive con effetti superficiali prodotte da strumenti meccanici;
  - azioni lesive di lieve entità e facilmente reversibili causate da prodotti per la pulizia;
  - rischi derivanti dal contatto o da urto con oggetti caldi, che non abbiano una temperatura superiore ai 50° C;
  - ordinari fenomeni atmosferici nel corso di attività professionale;
  - urti lievi e vibrazioni che non provochino lesioni a caratteri permanenti ad organi vitali;
  - azione lesiva dei raggi solari.

Appartengono alla **terza categoria** i DPI di progettazione complessa, destinati a proteggere i lavoratori dal rischio di morte e di lesioni gravi o di carattere permanente, e per i quali il lavoratore che indossa il DPI non avrebbe la possibilità di accorgersi tempestivamente del loro verificarsi (Obbligo di formazione ed addestramento).

- Rientrano esclusivamente nella terza categoria:
  - gli apparecchi di protezione respiratoria filtranti contro gli aerosol solidi, liquidi o contro i gas irritanti, pericolosi, tossici o radiotossici;
  - gli apparecchi di protezione isolanti;
  - i DPI che assicurano una protezione limitata nel tempo contro le aggressioni chimiche e contro le radiazioni ionizzanti;
  - i DPI per attività in ambienti con condizioni equivalenti ad una temperatura d'aria non inferiore a 100° C, con o senza radiazioni infrarosse, fiamme o materiali in fusione;
  - i DPI per attività in ambienti con condizioni equivalenti ad una temperatura d'aria non superiore a -50° C;
  - i DPI destinati a salvaguardare dalle cadute dall'alto;
  - i DPI destinati a salvaguardare dai rischi connessi ad attività che espongano a tensioni elettriche pericolose o utilizzati come isolanti per alte tensioni elettriche.

Appartengono alla **seconda categoria** tutti quei DPI che non rientrano nelle altre due.

S.G.Q. Manuale Qualità Polo Ospedaliero H1

DPI Dispositivi di Protezione Individuale

OBBLIGHI

Per quanto attiene l'utilizzo dei mezzi di protezione collettivi e dei mezzi di protezione individuale,
il D.Lgs. 81/08 prescrive i seguenti obblighi del Datore di lavoro, dei Dirigenti, dei Preposti e dei Lavoratori

Obblighi del datore di lavoro

Il datore di lavoro:
a) mantiene in efficienza i DPI e ne assicura le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni
e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;
b) provvede a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
c) fornisce istruzioni comprensibili per i lavoratori;
d) destina ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte
di più persone, prende misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;
e) informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge;
f) rende disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI;
g) stabilisce le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;
h) assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Obblighi dei Dirigenti

- fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale, sentito il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente, ove presente;
- richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione;
- adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento di cui agli articoli 36 e 37.

Obblighi dei Preposti

- sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
- segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta.

Obblighi dei Lavoratori

- Si sottopongono al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari ai sensi dell'articolo 77 commi 4, lettera h), e 5 del D.Lgs. 81/08.
- Utilizzano i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato ed espletato.
- Provvedono alla cura dei DPI messi a loro disposizione;
- Non vi apportano modifiche di propria iniziativa.
- Al termine dell'utilizzo i lavoratori seguono le procedure aziendali in materia di riconsegna dei DPI.
- Segnalano immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nei DPI messi a loro disposizione.

Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

S.C. Qualità e Risk Management Polo Ospedaliero H1

INDIVIDUAZIONE DEI DPI

Il **Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP)** e il **Medico Competente (MC)** qualora i rischi non possano essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro, ravvisando la necessità di introdurre uno o più DPI:

- provvedono ad individuare le caratteristiche affinché siano adeguati ai rischi;
- propongono al Datore di lavoro i DPI individuati;
- unitamente al Datore di lavoro consultano i Rappresentanti per la Sicurezza.

SCELTA / APPROVVIGIONAMENTO DEI DPI

Dopo che il Datore di lavoro avrà individuato la necessità e la tipologia di un DPI, la **Direzione Procedure Contrattuali di Acquisizioni di Beni e Servizi** provvede ad acquisire alcuni campioni di caratteristiche uguali o superiori a quelle indicate, al fine di effettuare le susseguenti valutazioni unitamente al Servizio di Prevenzione e Protezione, il medico competente ed i Rappresentanti per la Sicurezza.

Successivamente provvede, nel rispetto della normativa vigente in materia, a predisporre tutti gli atti ai fini dell'approvvigionamento del o dei DPI.

MATRICE DELLE RESPONSABILITA'

I Dirigenti delle UU.OO./Servizi devono mettere a disposizione del personale i DPI acquistati da questa Azienda secondo le indicazioni riportate nel presente documento e disporre il loro utilizzo.

I Preposti devono esigere che i singoli lavoratori usino i DPI messi a loro disposizione.

		Direzione			
		Procedure			
Fase	**SPP/MC ***	**Contrattuali di**	**Dirigenti**	**Preposti**	**Lavoratori**
		Acquisizioni di			
		Beni e Servizi			
Individuazione DPI	R				
Scelta/approvvigionamento		R			
Richiesta			R		
Gestione interna				R	
Utilizzo Conservazione					R
SPP/MC * = Servizio di Prevenzione e Protezione/Medico Competente					

CONSEGNA ED ADDESTRAMENTO

Il Dirigente/Preposto consegna il DPI al lavoratore e provvede ad informarlo dei rischi dai quali il DPI lo protegge e che è suo preciso dovere aver cura dei dispositivi di protezione personale forniti, di non apportarvi modifiche, di utilizzarli nei modi e per le attività per cui è stato informato/formato.

Il Dirigente/preposto ed il lavoratore firmano, per presa visione, il modulo "CONSEGNA DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE".

S.G.Q. Manuali qualità Polo Ospedaliero 11

MODELLO CONSEGNA DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Il sottoscritto, nella sua qualità di Dirigente – Preposto

_____

(Cognome e nome)

in servizio presso_____

(Servizio – Reparto - U.O.)

DICHIARA

di aver fornito al dipendente_____

(cognome e nome)

Attività lavorativa_____

i sottoelencati **D.P.I.**:

D.P.I.	TIPO E/O MARCA	NUMERO E/O PAIA

Il lavoratore è stato altresì **informato** che è suo preciso **dovere** aver cura dei dispositivi di **protezione personale** forniti, di non apportarvi modifiche, di utilizzarli nei modi e per le attività per cui sono stato informato/formato:

……

…….....

(specificare le modalità delle informazioni e/o formazione)

e di segnalare con tempestività a:

…….

(specificare il destinatario)

qualsiasi mancanza, difetto o inconveniente al riguardo.

In caso di inadempienza saranno attivate le sanzioni disciplinari ai sensi dell'art. 30, comma 4 lettera d, del vigente C.C.N.L. e, nei casi più gravi, possono trovare applicazione le sanzioni penali previste dalle vigenti normative in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro.

PER RICEVUTA E PRESA VISIONE:

IL DIRIGENTE – PREPOSTO _____

IL DIPENDENTE _____

S.G.Q Manuali qualità Polo Ospedaliero H1

I Dispositivi di protezione Individuale devono rispondere a norme di "buona tecnica", si riportano di seguito le principali norme UNI a cui devono rispondere i DPI.

Dispositivi di Protezione	Tipo
D.P.I. della testa	
	Casco di protezione
	Casco speciale dielettrico
	Copricapo di protezione (cuffie, berretti, cappelli di tela cerata ecc., in tessuto, in tessuto rivestito, ecc.)
D.P.I dell'udito	
	Inserti
	Caschi comprendenti l'apparato auricolare
	Cuffie con attacco per ricezione a bassa frequenza
D.P.I. degli occhi e del viso	
	Occhiali a stanghette - Occhiali a maschera - Occhiali di protezione, contro i raggi X, i raggi laser, le radiazioni ultraviolette, infrarosse, visibili
	Maschera e caschi per la saldatura ad arco (maschere a mano, a cuffia o adattabili a caschi protettivi)
	Filtri per saldatura
D.P.I. delle vie respiratorie	
	Mascherina per particelle grossolane non pericolose
	Facciali filtranti antipolvere
	Semimaschere
	Maschere intere
	Filtri antigas e combinati
	Boccaglio antipolvere
	Filtri antipolvere
	Aerorespiratori
	Apparecchi antipolvere, antigas e contro le polveri radioattive
	Apparecchi isolanti a presa d'aria
	Apparecchi e attrezzature per sommozzatori

S.G.Q Manuale Qualità Polo Ospedaliero H1

D.P.I. delle mani e delle braccia	
	Guanti di protezione contro rischi microrganici
	Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
	Guanti di protezione contro rischi chimici
	Guanti di protezione contro rischi termici
	Guanti da lavoro di cuoio a 5 dita
	Guanti di protezione per utilizzo di motoseghe
	Ditali - Manicotti - Fasce di protezione dei polsi
D.P.I. dei piedi e delle gambe	
	Scarpe basse, scarponi, tronchetti, stivali di sicurezza
	Scarpe a slacciamento o sganciamento rapido
	Scarpe con protezione supplementare della punta del piede
	Scarpe e soprascarpe con suola anticalore
	Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro il calore
	Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro il freddo
	Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro le vibrazioni
	Scarpe, stivali e soprastivali di protezione antistatici
	Scarpe, stivali e soprastivali di protezione isolanti
	Stivali di protezione contro le catene delle trance meccaniche
	Scarpe basse/alte di sicurezza
	Stivali di sicurezza
	Protezione
	Ghette
	Protezione gamba
	Zoccoli
	Ginocchiere
	Dispositivi di protezione amovibili del collo del piede
	Suole amovibili (anticalore, antiperforazione o antitraspirazione)
	Ramponi amovibili per ghiaccio, neve, terreno sdrucciolevole

S.G.Q. Manuale Qualità PSG Ospedaliero rev.1

D.P.I. dell'intero corpo	
	Dispositivi di discesa
	Dispositivo di arresto - tipo guidato su linea di ancoraggio rigida
	Dispositivo di arresto - tipo guidato su linea di ancoraggio flessibile
	Cordini
	Attrezzature cosiddette anticaduta (attrezzature complete comprendenti tutti gli accessori necessari al funzionamento)
	Assorbitori di energia
	Sistema arresto caduta di tipo retrattile
	Dispositivo di sostegno del corpo (imbracatura di sicurezza)
	Connettori
	Sistemi di arresto caduta
	Sistemi di trattenuta
	Dispositivi di ancoraggio
	Creme protettive/pomate
Indumenti di protezione	
	Indumenti ed accessori di segnalazione ad alta visibilità
	Indumenti di protezione dove esiste il rischio di impigliamento
	Giubbotti, giacche e grembiuli di protezione contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, spruzzi di metallo fuso, ecc.
	Cintura di sicurezza del tronco
	Giubbotti termici
	Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
	Indumenti di protezione contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, ecc.)
	Indumenti di protezione contro le aggressioni chimiche
	Indumenti di protezione contro gli spruzzi di metallo fuso e di raggi infrarossi
	Indumenti di protezione contro il calore
	Indumenti di protezione contro il freddo
	Indumenti di protezione contro la contaminazione radioattiva
	Indumenti antipolvere

S.G.Q. Manuale Qualità Polo Ospedaliero 11

	Indumenti antigas
	Indumenti ed accessori (bracciali e guanti, ecc.) fluorescenza di segnalazione, catarifrangenti
	Coperture di protezione

Requisiti dei DPI

L'allegato II, del D. Lgs. 475/92 stabilisce che i DPI devono essere progettati e fabbricati in modo tale che, nelle condizioni prevedibili dell'impiego per il quale sono destinati, il lavoratore possa svolgere normalmente la propria attività, disponendo al tempo stesso di una protezione appropriata e del miglior livello possibile.

- Sinteticamente i DPI devono quindi, possedere le seguenti caratteristiche:
  - essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare altri rischi
  - essere adeguati alle condizioni di lavoro
  - tenere conto delle esigenze ergonomiche e di salute dei lavoratori
  - poter essere adattati alla persona secondo le necessità
  - essere il più possibile leggeri ma comunque solidi
  - essere fra di loro compatibili ed efficaci nel caso di uso simultaneo di più DPI
  - se dotati di sistemi di regolazione, devono essere progettati e fabbricati in modo tale che, dopo la regolazione non possano spostarsi accidentalmente
  - i DPI del viso, degli occhi o delle vie respiratorie, devono limitare il meno possibile il campo visivo e la vista del lavoratore e devono essere progettati e fabbricati in modo da poter essere indossati e/o tolti il più rapidamente possibile
  - i materiali costitutivi dei DPI ed i loro eventuali prodotti di decomposizione non devono avere aspetti nocivi per l'igiene o la salute degli utilizzatori
  - essere sufficientemente "aerati" onde limitare il sudore
  - i DPI utilizzati in atmosfere esplosive devono essere fabbricati/progettati in modo tale che non li possa infiammare una miscela esplosiva

Il Coinvolgimento del RLS / RSPP nella Scelta dei DPI
Il datore di lavoro ha l'obbligo di coinvolgere il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione in merito alla scelta dei DPI.

A sua volta, per il RSPP è stabilito l'obbligo di fornire informazioni ai lavoratori sui dispositivi di protezione adottati (art. 33 D.Lgs. 81/08).
Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) ha la possibilità di individuare le misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori che rappresenta (DPI).

S.G.Q Manuale Qualità Modello Ospedaliero 11

La Scelta dei DPI

Il datore di lavoro è il soggetto sul quale ricade l'obbligo di responsabilità nella scelta di un dispositivo di protezione - adeguato alle necessità riscontrate nella valutazione dei rischi.

- Il datore di lavoro quindi, al momento della scelta dei DPI dovrà operare:
  - individuando le caratteristiche e l'adeguatezza dei DPI in funzione alla natura dei rischi
  - adeguando la scelta dei DPI ogni volta che le condizioni di rischio dovessero modificarsi
  - individuando, in base alle prestazioni del dispositivo, le condizioni in cui questo deve essere utilizzato
  - valutando, sulla base delle informazioni fornite dal fabbricante e delle norme d'uso, le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e raffrontandole con quelle da lui individuate

Per quanto riguarda questo ultimo punto, gli elementi esplicativi dovranno essere forniti dal fabbricante per mezzo di una nota informativa del DPI (prevista obbligatoriamente dal D. Lgs. 475/92) nella quale saranno riportati tutti i requisiti che caratterizzano il dispositivo, comprese le limitazioni e le istruzioni per un corretto impiego.
Non sarà comunque sufficiente, per il datore di lavoro, orientare la propria scelta su un dispositivo riportante la marcatura CE, ma tralasciando di verificare quali siano le caratteristiche che esso possiede.
Va sottolineato a riguardo, che la marcatura CE non è sempre sinonimo di garanzia di qualità ma significa, semplicemente che il dispositivo possiede almeno i requisiti essenziali di salute e di sicurezza come indicato dal D. Lgs. 475/92.
La marcatura CE viene apposta infatti, sulla base dei requisiti essenziali di salute e di sicurezza dichiarati dal fabbricante e identificati per uno specifico presumibile impiego, fermo restando la veridicità della dichiarazione.
Il D. Lgs. n° 10 del 2 gennaio 1997, all'art. 3, comma 3, afferma infatti che sono considerati conformi ai requisiti essenziali di salute e sicurezza, i DPI muniti della marcatura CE per i quali il fabbricante sia in grado di presentare, a richiesta, la documentazione tecnica del modello che attesti la conformità al D. Lgs. 475/92.
Nel caso in cui, al momento della richiesta, il fabbricante non possieda la suddetta documentazione o questa risulti difforme, il Ministero industria, commercio e artigianato stabilisce un termine perentorio (non superiore a 30 giorni) per la regolarizzazione della documentazione o per il ritiro dal mercato dei dispositivi oggetto della richiesta.
Si riporta di seguito l'art. 79 del D.Lgs. 81/09 s.m.i.

1. Il contenuto dell'allegato VIII, costituisce elemento di riferimento per l'applicazione di quanto previsto all'articolo 77, commi 1 e 4.

2. Con decreto del Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico, sentita la Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, tenendo conto della natura, dell'attivita' e dei fattori specifici di rischio sono indicati:
   a. i criteri per l'individuazione e l'uso dei DPI;
   b. le circostanze e le situazioni in cui, ferme restando le priorita' delle misure di

S.G.Q. Manuale Qualità Polo Ospedaliero H1

protezione collettiva, si rende necessario l'impiego dei DPI.

2-bis. Fino alla adozione del decreto di cui al comma 2 restano ferme le disposizioni di cui al decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale in data 2 maggio 2001, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 126 del 1° giugno 2001.

S.G.Q Manuali Qualità Polo Ospedaliero H1

Principali DPI e Rischi dai quali il dispositivo protegge

Estratto da allegato VIII D. Lgs. 81/2008 aggiornato al D.Lgs. 106/2009

1. ELMETTI DI PROTEZIONE PER L'INDUSTRIA

RISCHI DA CUI PROTEGGERE		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Meccanici	Cadute di oggetti, urti	• Capacità d'ammortizzare gli urti • Resistenza alla perforazione • Resistenza agli impatti
	Schiacciamento laterale	Resistenza laterale
Elettrici	Bassa tensione elettrica	Isolamento elettrico
Termici	Freddo, caldo	Mantenimento delle caratteristiche alle basse e alte temperature
	Spruzzi di metallo fuso	Resistenza agli spruzzi di metallo fuso
Ridotta visibilità	Percettibilità insufficiente	Colore luminescente/riflettente
RISCHI DERIVANTI DAL DISPOSITIVO (Elmetti di protezione per l'industria)		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Disagio, interferenza con l'attività lavorativa	Comfort inadeguato	• Progetto ergonomico • peso • intercapedine d'aria • adattamento alla testa • ventilazione
Infortuni e rischi per la salute	Scarsa compatibilità	Qualità dei materiali
	Carenza di igiene	Facilità di manutenzione
	Scarsa stabilità, perdita dell'elmetto	Adattamento dell'elmetto alla testa
	Contatto con le fiamme	Non infiammabilità e resistenza alla fiamma
Invecchiamento	Esposizione a fenomeni	• Resistenza del dispositivo

S.C.O. Manuali Qualità Polo Ospedaliero H1

	atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo	alle condizioni di utilizzo industriali • Conservazione del dispositivo per la durata di utilizzo
RISCHI DERIVANTI DALL'USO DEL DISPOSITIVO (Elmetti di protezione per l'industria)		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Protezione inadeguata	Errata scelta del dispositivo	• Scelta del dispositivo in relazione al tipo, entità dei rischi e condizioni di lavoro: • osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante • osservanza delle marcature del dispositivo (per es. livello di protezione, impieghi specifici) • Scelta del dispositivo in relazione alle esigenze dell'utilizzatore
	Uso non corretto del dispositivo	• Impiego appropriato del dispositivo con attenzione al rischio • Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante
	Dispositivo sporco, logoro o deteriorato	• Mantenimento del dispositivo in buono stato • Controlli regolari • Sostituzione a tempo debito • Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante

S.G.Q Manuali Qualità Polo Ospedaliero H1

2. OCCHIALI PROTETTIVI E SCHERMI PER LA PROTEZIONE DEL VISO

RISCHI DA CUI PROTEGGERE		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Generali (non specifici)	• Sollecitazioni connesse con l'utilizzo • Penetrazione di corpi estranei di bassa energia	• Lente con resistenza meccanica sufficiente e rottura in schegge non pericolose • Impenetrabilità e resistenza
Meccanici	Particelle ad alta velocità, schegge, proiezioni	Resistenza meccanica
Termici/Meccanici	Particelle incandescenti ad alta velocità	Resistenza a materiali incandescenti o fusi
Bassa temperatura	Ipotermia degli occhi	Perfetto adattamento al viso
Chimici	• Irritazione causata da: • gas • aerosol • polveri • fumi	Impenetrabilità (protezione laterale) e resistenza a prodotti chimici
Radiazioni	• Sorgenti tecnologiche di radiazioni infrarosse, visibili e ultraviolette, di radiazioni ionizzanti e di radiazioni laser • Radiazione naturale: luce del giorno	• Caratteristiche filtranti delle lenti • Perfetta tenuta della montatura • Montatura opaca alle radiazioni
RISCHI DERIVANTI DAL DISPOSITIVO (Occhiali protettivi e schermi per la protezione del viso)		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Disagio, interferenza con l'attività lavorativa	• Comfort inadeguato • dispositivo troppo grande	• Progetto ergonomico • riduzione della

S.C. Manuali qualità POS Ospedaliero H1

		massa del dispositivo
	aumento della traspirazione	ventilazione sufficiente, lenti antiappannanti
	adattamento poco stabile, pressione di contatto troppo alta	Adattabilità individuale all'utilizzatore
Infortuni e rischi per la salute	Scarsa compatibilità	Qualità dei materiali
	Carenza di igiene	Facilità di manutenzione
	Rischio di ferimento causato da spigoli taglienti	• Spigoli e bordi arrotondati • Impiego di lenti di sicurezza
	Alterazione della vista causata da cattiva qualità ottica, per es. distorsione delle immagini, modificazione dei colori e in particolare dei segnali, diffusione	• Essere vigilanti qualità ottica • Impiego di lenti resistenti all'abrasione
	Riduzione del campo visivo	Lenti di dimensioni sufficienti
	Riverbero	Lenti e montature antiriverbero
	Brusco e notevole cambiamento di trasparenza (chiaro/scuro)	Velocità di reazione degli oculari (fotocromatici)
	Lente appannata	Dispositivi antiappannanti
Invecchiamento	Esposizione a fenomeni atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo	Resistenza del dispositivo alle condizioni di utilizzo industriali
RISCHI DERIVANTI DALL'USO DEL DISPOSITIVO (Occhiali protettivi e schermi per la protezione del viso)		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Protezione inadeguata	Errata scelta del dispositivo	• Scelta del dispositivo in relazione al tipo, entità dei rischi e condizioni di lavoro • osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante • osservanza delle marcature del dispositivo

S.G.Q Manuali Uso Polo Ospedaliero H1

		(per es. livello di protezione, impieghi specifici) • Scelta del dispositivo in relazione alle esigenze dell'utilizzatore
	Uso non corretto del dispositivo	• Impiego appropriato del dispositivo con attenzione al rischio • Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante
	Dispositivo sporco, logoro o deteriorato	• Mantenimento del dispositivo in buono stato • Controlli regolari • Sostituzione a tempo debito • Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante

S.G.Q Manuali Qualità Polo Ospedaliero H1

3. OTOPROTETTORI

RISCHI DA CUI PROTEGGERE		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Rumore	• Rumore continuo • Rumore impulsivo	Attenuazione acustica sufficiente per ogni tipo di rumore
Termici	Proiezione di gocce di metallo, ad esempio durante la saldatura	Resistenza agli oggetti fusi o incandescenti
RISCHI DERIVANTI DAL DISPOSITIVO (Otoprotettori)		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Disagio, interferenza con l'attività lavorativa	• Comfort inadeguato: • dispositivo troppo grande • pressione troppo alta • aumento della traspirazione • adattamento insufficiente	• Progetto ergonomico: • massa • pressione quando viene indossato e sforzo richiesto per tenerlo a posto • adattabilità individuale
Restrizione della capacità uditiva	Deterioramento dell'intelligibilità della parola, del riconoscimento dei segnali, del riconoscimento dei rumori informativi connessi con il lavoro, deterioramento della capacità di localizzazione direzionale	• Variazione dell'attenuazione con la frequenza, ridotte prestazioni acustiche • Possibilità di sostituire le conchiglie auricolari con tappi auricolari • Scelta dopo la prova uditiva • Impiego di un protettore elettroacustico appropriato •
Infortuni e	Scarsa compatibilità	Qualità dei materiali

S.G.Q Manuali Unità Polo Ospedaliero H1

salute	Materiali inadatti	Possibilità di sostituire gli auricolari con conchiglie, impiego di tappi auricolari a perdere
	Spigoli vivi	Spigoli e angoli arrotondati
	Dispositivo che si impiglia nei capelli	Eliminazione degli elementi sporgenti
	Contatto con corpi incandescenti	Resistenza alla combustione e alla fusione
	Contatto con le fiamme	Non infiammabilità, resistenza alla fiamma
	Esposizione a fenomeni atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzor	• Resistenza del dispositivo alle condizioni di utilizzo industriali • Conservazione del dispositivo per la durata di utilizzo
RISCHI DERIVANTI DALL'USO DEL DISPOSITIVO (Otoprotettori)		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Protezione inadeguata	Errata scelta del dispositivo	• Scelta del dispositivo in relazione al tipo, entità dei rischi e condizioni di lavoro: • osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante • osservanza delle marcature del dispositivo (per es. livello di protezione, impieghi specifici) • Scelta del dispositivo in relazione alle esigenze dell'utilizzatore
	Uso non corretto del dispositivo	• Impiego appropriato del dispositivo con attenzione al rischio • Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante

S.Q.Q Manuali Qualità Polo Ospedaliero H1

	Dispositivo sporco, logoro o deteriorato	• Mantenimento del dispositivo in buono stato • Controlli regolari • Sostituzione a tempo debito • Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante

S.G.Q Manuali Qualità Polo Ospedaliero H1

4. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE

RISCHI DA CUI PROTEGGERE		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Sostanze pericolose nell'aria inalata	Inquinanti in forma particellare (polveri, fumi, aerosol)	Filtro antipolvere di efficienza appropriata (classe del filtro), in relazione alla concentrazione, tossicità/rischio per la salute, e allo spettro granulometrico delle particelle. Prestare particolare attenzione alla eventuale presenza di particelle liquide (goccioline)
	Inquinanti in forma di gas e vapori	Selezione dell'adatto tipo di filtro antigas e dell'appropriata classe del filtro in relazione alla concentrazione, tossicità/rischio per la salute, alla durata di impiego prevista ed al tipo di lavoro
	Inquinanti in forma sia particellare che gassosa	Selezione dell'adatto tipo di filtro combinato secondo gli stessi criteri indicati per i filtri antipolvere e per i filtri antigas
Carenza di ossigeno nell'aria inalata	• Consumo di ossigeno • Pressione dell'ossigeno (diminuzione)	• Alimentazione in ossigeno garantita dal dispositivo • Tenere in considerazione la capacità in ossigeno del dispositivo in relazione alla durata dell'intervento
RISCHI DERIVANTI DAL DISPOSITIVO (Dispositivi di protezione delle vie respiratorie)		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Disagio, interferenza con l'attività lavorativa	• Comfort inadeguato: • dimensioni	
	massa	massa ridotta, buona distribuzione del peso
	alimentazione	ridotta interferenza con i movimenti del capo
	resistenza respiratoria	resistenza respiratoria e sovrappressione nella zona respiratoria
	microclima nel facciale	dispositivi con valvole, ventilazione

S.C.Q Manuali Qualità Polo Spezzino H1

	utilizzo	maneggevolezza/ utilizzo semplice
Infortuni e rischi per la salute	Scarsa compatibilità	Qualità dei materiali
	Carenza di igiene	Facilità di manutenzione e disinfezione
	Scarsa tenuta (perdite)	Adattamento a tenuta al viso; tenuta del dispositivo
	Accumulo di CO2 nell'aria inalata	Dispositivi con valvole, ventilati o con assorbitori di CO2
	Contatto con fiamme, scintille, proiezioni di metallo fuso	Uso di materiali non infiammabili
	Riduzione del campo visivo	Adeguato campo visivo
	Contaminazione	Resistenza, facilità alla decontaminazione
Invecchiamento	Esposizione a fenomeni atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo	• Resistenza del dispositivo alle condizioni di uso industriali • Conservazione del dispositivo per la durata di utilizzo
RISCHI DERIVANTI DALL'USO DEL DISPOSITIVO (Dispositivi di protezione delle vie respiratorie)		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Protezione inadeguata	Errata scelta del dispositivo	• Scelta del dispositivo in relazione al tipo, entità dei rischi e condizioni di lavoro: • osservanza delle istruzioni del fabbricante • osservanza delle marcature del dispositivo (per es. livello di protezione, impieghi specifici) • osservanza delle limitazioni di impiego e della durata di utilizzo; in caso di concentrazioni troppo elevate o di carenza di ossigeno, impiego di dispositivi isolanti invece di dispositivi filtranti • Scelta di dispositivo in relazione alle esigenze dell'utilizzatore (possibilità di sostituzione)
	Uso non corretto del dispositivo	• Impiego appropriato del dispositivo con attenzione al rischio

S.Q.Q Manuali Qualità Polo Ospedaliero 11

	• osservanza delle informazioni e istruzioni per l'uso fornite dal fabbricante, dalle organizzazioni per la sicurezza e dai laboratori di prova
Dispositivo sporco, logoro o deteriorato	• Mantenimento del dispositivo in buono stato • controlli regolari • osservanza dei periodi massimi di utilizzo • sostituzione a tempo debito • osservanza delle istruzioni di sicurezza del fabbricante

S.G.Q Manuali Qualità Polo Ospedaliero H1

5. GUANTI DI PROTEZIONE

RISCHI DA CUI PROTEGGERE		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Generali	Contatto	Zona della mano da proteggere
	Sollecitazioni connesse con l'utilizzo	Resistenza allo strappo, allungamento, abrasione
Meccanici	Abrasivi, oggetti taglienti o appuntiti	Resistenza alla penetrazione, al taglio
	Impatto	Imbottitura
Termici	Materiali caldi o freddi, temperatura dell'ambiente	Isolamento contro il caldo o il freddo
	Contatto con fiamme	Non infiammabilità, resistenza alla fiamma
	Lavori di saldatura	Protezione e resistenza alla radiazione e alle proiezioni di metalli fusi
Elettrici	Elettricità	Isolamento elettrico
Chimici	Effetti dei prodotti chimici	Impenetrabilità, resistenza
Vibrazioni	Vibrazioni meccaniche	Attenuazione delle vibrazioni
Contaminazioni	Contatto con materiali radioattivi	Impenetrabilità, facilità di decontaminazione, resistenza
RISCHI DERIVANTI DAL DISPOSITIVO (Guanti di protezione)		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Disagio, interferenza con l'attività lavorativa	Comfort inadeguato	• Progetto ergonomico: • massa, progressione delle taglie, area della superficie, comfort, permeabilità al vapore acqueo
Infortuni e rischi per la salute	Scarsa compatibilità	Qualità dei materiali
	Carenza di igiene	Facilità di manutenzione
	Calzata insoddisfacente	Progetto del modello
Invecchiamento	Esposizione a fenomeni	• Resistenza del dispositivo

S.G.Q. Manuale Qualità Rev.0 Ospedaliero H1

	atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo	alle condizioni di utilizzo industriali • Conservazione del dispositivo per la durata di utilizzo • Inalterabilità dimensionale
RISCHI DERIVANTI DALL'USO DEL DISPOSITIVO (Guanti di protezione)		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Protezione inadeguata	Errata scelta del dispositivo	• Scelta del dispositivo in relazione al tipo, entità dei rischi e condizioni di lavoro: • osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante • osservanza delle marcature del dispositivo (per es. livello di protezione, impieghi specifici) • Scelta del dispositivo in relazione alle esigenze dell'utilizzatore
	Uso non corretto del dispositivo	• Impiego appropriato del dispositivo con attenzione al rischio • Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante
	Dispositivo sporco, logoro o deteriorato	• Mantenimento del dispositivo in buono stato • Controlli regolari • Sostituzione a tempo debito • Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante

S.G.Q Manuali Qualità Polo Ospedaliero 11

6. CALZATURE PER USO PROFESSIONALE

RISCHI DA CUI PROTEGGERE		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Meccanici	Caduta di oggetti o schiacciamento della parte anteriore del piede	Resistenza della parte anteriore della calzatura
	Cadute e urti sul tallone	• Capacità di assorbimento di energia nella zona del tallone • Contrafforte rinforzato
	Cadute per scivolamento	Resistenza delle suole allo scivolamento
	Calpestamento di oggetti appuntiti o taglienti	Resistenza delle suole alla perforazione

	• Danneggiamento di:
	  • malleoli
	  • metatarso
	  • gamba
		• Protezione di:
		  • malleoli
		  • metatarso
		  • gamba

Elettrici	Bassa e media tensione	Isolamento elettrico
	Alta tensione	Conducibilità elettrica
Termici	Freddo, caldo	Isolamento termico
	Proiezioni di metalli fusi	Resistenza, impenetrabilità
Chimici	Polveri o liquidi dannosi	Resistenza e impenetrabilità
RISCHI DERIVANTI DAL DISPOSITIVO (Calzature per uso professionale)		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**

Disagio, interferenza con l'attività lavorativa	• Comfort inadeguato:
	  • calzata insoddisfacente
		• Progetto ergonomico:
		  • forma, imbottitura, taglia

	insufficiente eliminazione della traspirazione	permeabilità al vapore acqueo e capacità di assorbimento d'acqua

S.G.Q Manuale Qualità Polo Ospedaliero H1

	fatica causata dall'impiego del dispositivo	flessibilità, massa
	penetrazione di umidità	impermeabilità all'acqua
Infortuni e rischi per la salute	Scarsa compatibilità	Qualità dei materiali
	Carenza di igiene	Facilità di manutenzione
	Rischio di lussazioni o di storte dovuto alla scorretta posizione del piede	Rigidità trasversale della scarpa e del cambriglione, adattabilità
Invecchiamento	Esposizione a fenomeni atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo	• Resistenza alla corrosione, all'abrasione e allo sforzo della suola • Resistenza del dispositivo alle condizioni di utilizzo industriali • Conservazione del dispositivo per la durata di utilizzo
Carica elettrostatica	Scarica dell'elettricità statica	Conducibilità elettrica
RISCHI DERIVANTI DALL'USO DEL DISPOSITIVO (Calzature per uso professionale)		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Protezione inadeguata	Errata scelta del dispositivo	• Scelta del dispositivo in relazione al tipo, entità dei rischi e condizioni di lavoro: • osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante • osservanza delle marcature del dispositivo (per es. livello di protezione, impieghi specifici) • Scelta del dispositivo in relazione alle esigenze dell'utilizzatore
	Uso non corretto del dispositivo	• Impiego appropriato del dispositivo con attenzione al rischio • Osservanza delle

S.G.Q Manuali Qualità Polo Ospedaliero H1

	istruzioni fornite dal fabbricante
Dispositivo sporco, logoro o deteriorato	• Mantenimento del dispositivo in buono stato • Controlli regolari • Sostituzione a tempo debito • Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante

S.G.Q Manuali Qualità Polo Ospedaliero H1

7. INDUMENTI DI PROTEZIONE

RISCHI DA CUI PROTEGGERE		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Generali	Contatto	Zona del corpo da proteggere
	Sollecitazioni derivanti dall'utilizzo	Resistenza allo strappo, allungamento, capacità di prevenire l'estensione delle lacerazioni
Meccanici	Oggetti abrasivi, appuntiti e taglienti	Resistenza alla penetrazione
Termici	Materiali freddi o caldi, temperatura dell'ambiente	Isolamento contro il freddo e il caldo, mantenimento delle caratteristiche protettive
	Contatto con fiamme	Non infiammabilità, resistenza alla fiamma
	Lavori di saldatura	Protezione e resistenza alla radiazione e alle proiezioni di metalli fusi
Elettrici	Elettricità	Isolamento elettrico
Chimici	Effetti dei prodotti chimici	Impenetrabilità e resistenza ai prodotti chimici
Umidità	Assorbimento di acqua da parte dell'abbigliamento	Impermeabilità all'acqua
Ridotta visibilità	Insufficiente percettibilità dell'abbigliamento	Colore brillante o riflettente
Contaminazione	Contatto con prodotti radioattivi	Impenetrabilità, facilità di decontaminazione, resistenza
RISCHI DERIVANTI DAL DISPOSITIVO (Indumenti di protezione)		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Disagio, interferenza con l'attività lavorativa	Comfort inadeguato	• Progetto ergonomico • taglia, progressione delle taglie, area della superficie, comfort, permeabilità al vapore acqueo

S.G.Q manuale qualità Polo Ospedaliero H1

Infortuni e rischi per la salute	Scarsa compatibilità	Qualità dei materiali
	Carenza di igiene	Facilità di manutenzione
	Vestibilità insoddisfacente	Progetto del modello
Invecchiamento	Esposizione a fenomeni atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo	• Resistenza del dispositivo alle condizioni di utilizzo industriali • Conservazione del dispositivo per la durata di utilizzo • Inalterabilità dimensionale
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Protezione inadeguata	Errata scelta del dispositivo	• Scelta del dispositivo in relazione al tipo, entità dei rischi e condizioni di lavoro: • osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante • osservanza delle marcature del dispositivo (per es. livello di protezione, impieghi specifici) • Scelta del dispositivo in relazione alle esigenze dell'utilizzatore
	Uso non corretto del dispositivo	• Impiego appropriato del dispositivo con attenzione al rischio • Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante
	Dispositivo sporco, logoro o deteriorato	• Mantenimento del dispositivo in buono stato • Controlli regolari • Sostituzione a tempo debito • Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante

S.G.Q Manuali Qualità Polo Ospedaliero H1

8. GIUBBOTTI DI SALVATAGGIO PER L'INDUSTRIA

RISCHI DA CUI PROTEGGERE		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Annegamento	Caduta in acqua di persona in abito da lavoro, priva di coscienza o delle necessarie facoltà fisiche	• Galleggiabilità • Capacità di posizionare correttamente l'utilizzatore anche se privo di coscienza • Tempo necessario per il gonfiaggio • Sistema di gonfiaggio automatico • Capacità di mantenere la bocca e il naso al di fuori dall'acqua
RISCHI DERIVANTI DAL DISPOSITIVO (Giubbotti di salvataggio per l'industria)		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Disagio, interferenza con l'attività lavorativa	Costrizione provocata da dimensioni o progetto inadeguati	Progetto ergonomico che non limiti la vista, la respirazione o il movimento
Infortuni e rischi per la salute	Perdita del giubbotto nella caduta in acqua	Progetto (mantenimento in posizione)
	Danneggiamento del giubbotto durante l'utilizzo	Resistenza al danneggiamento (urto, schiacciamento, perforazione)
	Alterazione della funzionalità del sistema di gonfiaggio	• Mantenimento delle caratteristiche di sicurezza in tutte le condizioni • Tipo di gas usato per il gonfiaggio (capacità del contenitore del gas, innocuità) • Efficienza del sistema di gonfiaggio automatico (anche dopo lungo periodo di immagazzinamento) • Possibilità di azionare il gonfiaggio manualmente • Possibilità di gonfiaggio a bocca anche quando il giubbotto è

S.G.Q Manuali Unità Polo Operativo H1

		indossato
	Utilizzo improprio	Schema delle istruzioni per l'uso stampate in modo indelebile sul giubbotto
Invecchiamento	Esposizione a fenomeni atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo	• Resistenza agli agenti chimici, biologici e fisici: acqua di mare, detergenti, idrocarburi, microrganismi (batteri, muffe) • Resistenza a fattori climatici: sollecitazioni termiche, umidità, pioggia, schizzi, raggi solari • Resistenza dei materiali e delle custodie esterne: strappo, abrasione non infiammabilità, proiezioni di metalli fusi (saldatura)
RISCHI DERIVANTI DALL'USO DEL DISPOSITIVO (Giubbotti di salvataggio per l'industria)		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Protezione inadeguata	Errata scelta del dispositivo	• Scelta del dispositivo in relazione al tipo, entità dei rischi e condizioni di lavoro: • osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante • osservanza delle marcature del dispositivo (per es. livello di protezione, impieghi specifici) • Scelta del dispositivo in relazione alle esigenze dell'utilizzatore
	Uso non corretto del dispositivo	• Impiego appropriato del dispositivo con attenzione al rischio • Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante
	Dispositivo sporco, logoro o deteriorato	• Mantenimento del dispositivo in buono stato • Controlli regolari • Sostituzione a tempo debito • Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante

S.G.Q Manuali Qualità Polo Ospedaliero H1

9. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE DALL'ALTO

RISCHI DA CUI PROTEGGERE		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Urto	• Cadute da posizione elevata • Cadute in cavità • Perdita dell'equilibrio	Resistenza e idoneità del dispositivo e del punto di ancoraggio
RISCHI DERIVANTI DAL DISPOSITIVO (Dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto)		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Disagio, interferenza con l'attività lavorativa	• Progetto ergonomico inadeguato • Limiti alla libertà di movimento	• Progetto ergonomico: • modalità di costruzione • calzabilità • flessibilità • facile da indossare • dispositivo di collegamento con regolazione automatica della lunghezza
Infortuni e rischi per la salute	Sollecitazione dinamica esercitata sull'utilizzatore e sul dispositivo durante la frenata	• Idoneità del dispositivo • distribuzione delle sollecitazioni di frenata sulle parti del corpo che hanno maggiore capacità di assorbimento • riduzione della forza di frenata • distanza di frenata • posizione dei dispositivi di aggancio/trattenuta
.	Oscillazione e urto laterale	Punto d'ancoraggio al di sopra della testa, ancoraggio in altri punti
.	Rischio di sospensione inerte	Progetto del dispositivo (distribuzione delle sollecitazioni)
.	Scivolamento del dispositivo di collegamento	Frazionamento degli ancoraggi

S.Q.Manuali Qualità Polo Ospedaliero H1

Invecchiamento	Modifica della resistenza meccanica causata da esposizione a fenomeni atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo	• Resistenza alla corrosione • Resistenza del dispositivo alle condizioni di utilizzo industriali • Conservazione del dispositivo per la durata di utilizzO
RISCHI DERIVANTI DALL'USO DEL DISPOSITIVO (Dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto)		
Rischi	**Origine e forma dei rischi**	**Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo**
Protezione inadeguata	Errata scelta del dispositivo	• Scelta del dispositivo in relazione al tipo, entità dei rischi e condizioni di lavoro: • osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante • osservanza delle marcature del dispositivo (per es. livello di protezione, impieghi specifici) • Scelta del dispositivo in relazione alle esigenze dell'utilizzatore
	Uso non corretto del dispositivo	• Impiego appropriato del dispositivo con attenzione al rischio • Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante
	Dispositivo sporco, logoro o deteriorato	• Mantenimento del dispositivo in buono stato • Controlli regolari • Sostituzione a tempo debito • Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante

S.G.Q Manuali Qualità Polo Ospedaliero H1

Requisiti Essenziali dei DPI (art. 76 D.Lgs 81/08 aggiornato D.Lgs 106/2009)

Per i DPI appartenenti alla prima categoria è necessario che essi siano accompagnati dalla dichiarazione di conformità del costruttore, abbiano il marchio CE seguito dalle ultime due cifre dell'anno di fabbricazione e che sia presente la documentazione tecnica di costruzione del fabbricante contenente le istruzioni di deposito, di impiego, di pulizia, di manutenzione, di revisione e disinfezione.

Per quelli appartenenti alla seconda categoria deve essere presente, oltre a quanto previsto per quelli di prima categoria, l'attestato di certificazione di un organismo di controllo autorizzato, che viene evidenziato dalla presenza del contrassegno numerico dell'organismo di controllo e certificazione a fianco del marchio CE.

Per quelli di terza categoria deve essere presente, oltre a quanto previsto per la prima e la seconda, la certificazione del sistema di qualità del costruttore e, all'interno di questa, il controllo del prodotto finito.

- L'elenco dei requisiti essenziali di salute e di sicurezza, indispensabili per l'ottenimento della marcatura CE, sono riportati nell'allegato II del Decreto legislativo n. 475, suddivisi in tre parti:
  - Requisiti di carattere generale applicabili a tutti i DPI;
  - Requisiti supplementari comuni a diverse categorie o tipi di DPI;
  - Requisiti supplementari specifici per rischi da prevenire.

S.G.Q Manuali Qualità Polo Specialistico H1

TAVOLE SINTETICHE:

I D.P.I. vengono scelti dal datore di lavoro in collaborazione con il Responsabile del SPP e con il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza sentito il parere del Medico Competente.

Criteri di scelta dei DPI :
UN DPI PUO' ESSERE CONSIDERATO IDONEO QUANDO SODDISFA LE SEGUENTI CONDIZIONI :
E' CONFORTEVOLE RISPETTO ALL'USO
IN DOTAZIONE SUFFICIENTE
PERSONALIZZATO PIU' POSSIBILE
APPROPRIATO RISPETTO ALLA MANSIONE SVOLTA
EFFICACE RISPETTO AL RISCHIO

S.G.Q Manuali qualità POS ospedaliero H1

D.M. 475/92

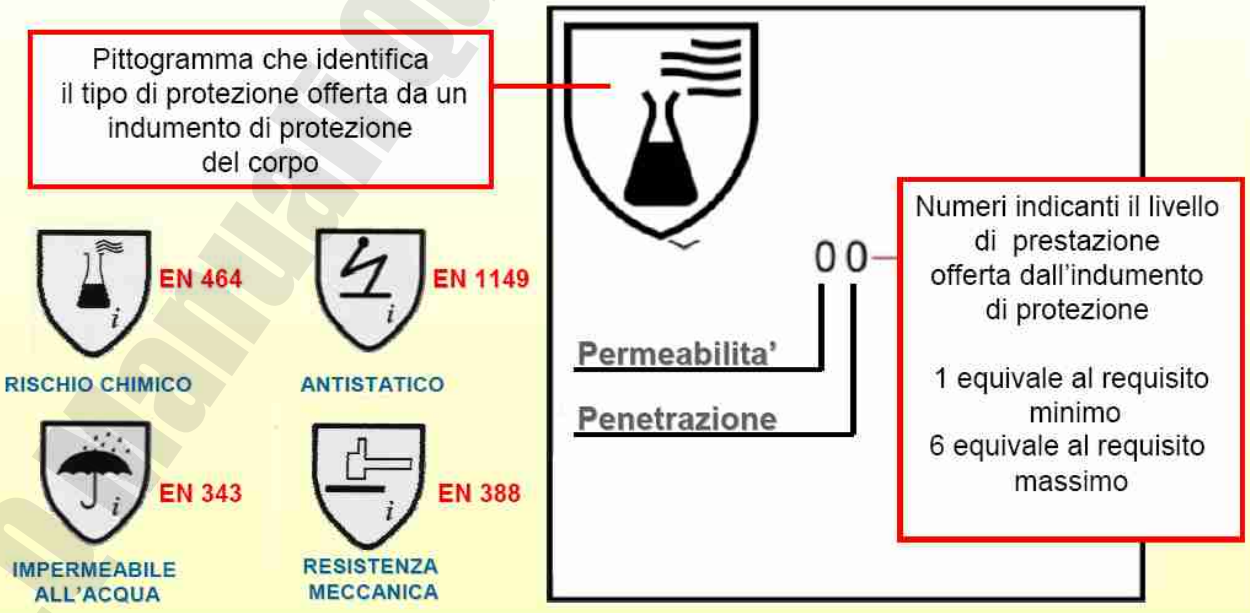
MARCATURA

Tutti i **D.P.I.** commercializzati dal 1° Luglio 1995 devono essere marcati CE e devono essere accompagnati dalla documentazione con le istruzioni di uso e manutenzione

Indumenti di protezione

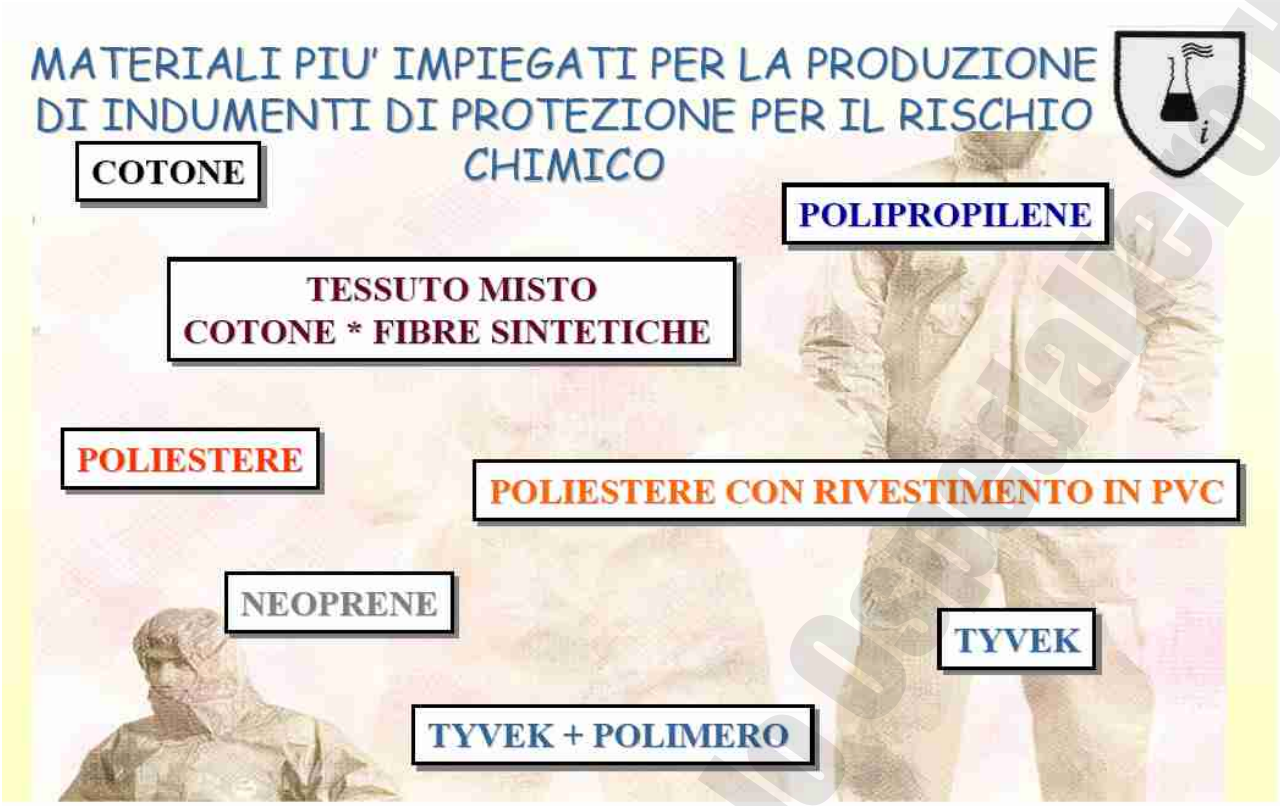
SISTEMA di IDENTIFICAZIONE delle CARATTERISTICHE degli indumenti di Protezione dal RISCHIO CHIMICO secondo le normative tecniche UNI - EN

Pittogramma che identifica il tipo di protezione offerta da un indumento di protezione del corpo



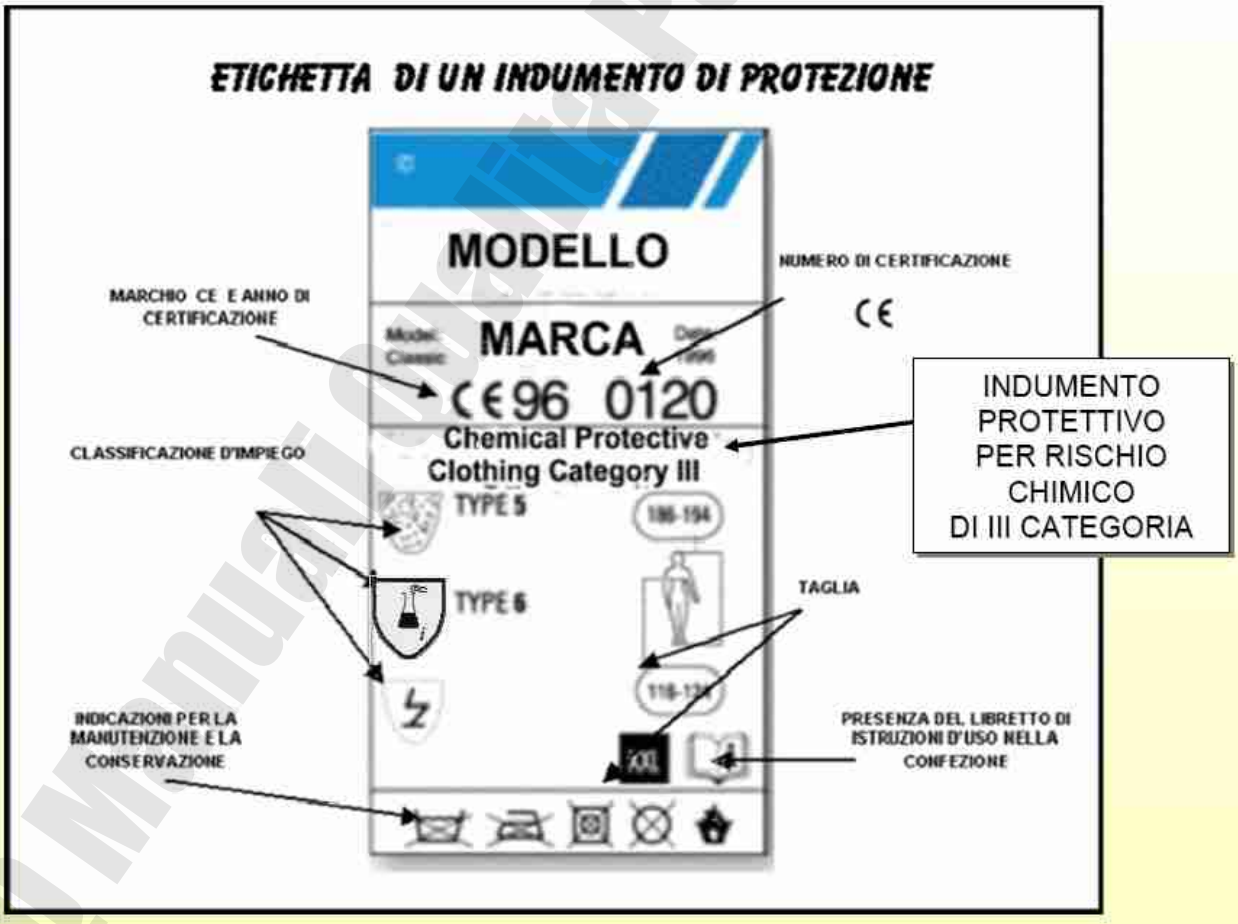
S.G. Qualità Polo Ospedaliero H1

MATERIALI PIU' IMPIEGATI PER LA PRODUZIONE DI INDUMENTI DI PROTEZIONE PER IL RISCHIO CHIMICO



- **COTONE**
- **POLIPROPILENE**
- **TESSUTO MISTO COTONE * FIBRE SINTETICHE**
- **POLIESTERE**
- **POLIESTERE CON RIVESTIMENTO IN PVC**
- **NEOPRENE**
- **TYVEK**
- **TYVEK + POLIMERO**

ETICHETTA DI UN INDUMENTO DI PROTEZIONE



S.G.Q. Manuali Qualità Polo Ospedaliero H1

Vestaglie (copricamice) e grembiuli

Sono indossati per impedire la contaminazione della divisa e per proteggere la cute del personale dall'esposizione a sangue e altri materiali biologici. Vestaglie idrorepellenti sono necessarie quando si entra nella stanza di un malato contagioso e quando si eseguono manovre che possono generare schizzi (sala operatoria, endoscopia) o a rischio di imbrattamento (ad esempio assistenza a soggetti con diarrea, incontinenti). Gli indumenti monouso dovranno essere eliminati con i rifiuti speciali dopo ogni uso, mentre le vestaglie di tela utilizzate per l'assistenza a malati contagiosi dovranno essere raccolte con la biancheria infetta.

Modalità operative per indossare e rimuovere un cam ice non sterile:

- Prima di indossare camice e guanti, indossare, se necessario, nell'ordine: copricapo, maschera (o filtrante facciale) e visiera o occhiali

- Nei pochi casi in cui è richiesto l'uso dei calzari, indossarli prima del camice e prima di lavarsi le mani per evitarne la contaminazione

- Prelevare il camice dalla confezione, dispiegarlo tenendolo per il girocollo senza farlo toccare terra per prevenirne la contaminazione

- Tenendo il camice a livello della spalla destra , infilare il braccio omolaterale e viceversa per il sinistro; adattare bene i polsini e chiudere il camice all'altezza della nuca e sul retro, sovrap ponendo i due lembi dell'apertura. Questo garantisce una copertura completa del corpo e degli indumenti indossati

Dopo l'uso, per prevenire la contaminazione da parte degli indumenti e dei dispositivi utilizzati, procedere nell'ordine:

- Slegare il laccio che chiude il camice all'altezza della vita

- Rimuovere i guanti ed eliminarli nei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo

S.G.Q Manuali Qualità Polo Ospedaliero 11

- Slacciare il camice all'altezza della nuca
- Far scivolare i polsini sopra le mani e sfilare il camice toccando solo la parte interna

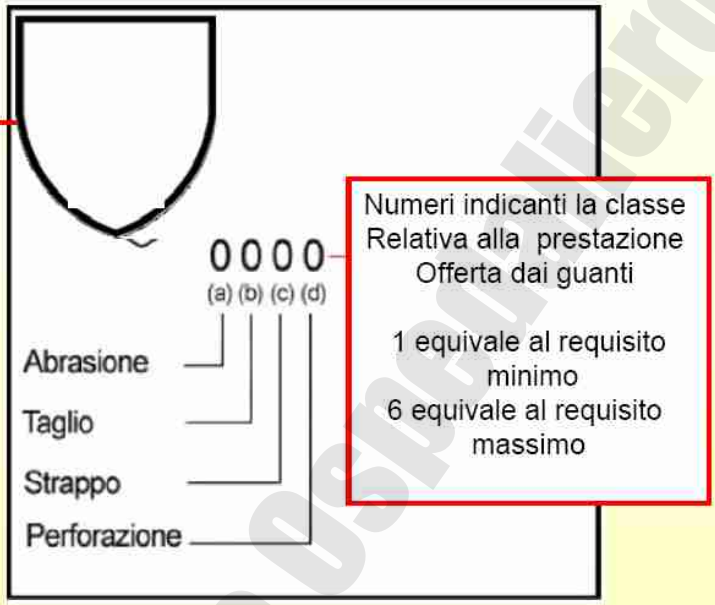
- Avvolgere il camice su se stesso ed eliminarlo

S.G.Q Manuali Qualità Polo Ospedaliero H1

PROTEZIONE DELLE MANI

SISTEMA di IDENTIFICAZIONE delle CARATTERISTICHE di protezione dei guanti secondo le normative tecniche UNI - EN

Pittogramma che identifica il tipo di protezione offerta dal guanti di protezione delle mani



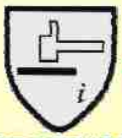
Numeri indicanti la classe Relativa alla prestazione Offerta dai guanti

1 equivale al requisito minimo
6 equivale al requisito massimo

EN 374-3
RISCHIO CHIMICO

EN 407
RESIS. AL CALORE

EN 374
RISCHIO BIOLOGICO


EN 388
RESISTENZA MECCANICA

Neoprene nero, interno liscio, floccatura cotone.

Tg. 6-10

EN 374-2	EN 374-3	EN 388
1	si	4,1,1,0

Fiore bovino superiore.

Tg. 8-9-10-11

EN 388
2,1,3,2

S.G.Q Manuale Qualità Polo Ospedaliero H1

Guanti

	Norma generale: taglie, pittogrammi etc.
2.2.8 Norme tecniche *EN 420*	
EN 388	Guanti di protezione contro i rischi meccanici
EN 374 /1	Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi: Terminologia e requisiti prestazionali
EN 374 /2	Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi: Determinazione della resistenza alla penetrazione
EN 374 /3	Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi: Determinazione della resistenza alla permeazione
EN 407	Guanti di protezione contro il calore o il fuoco
EN 421	Guanti per radiazioni ionizzanti
EN 511	Guanti di protezione contro il freddo
EN 455/1	Guanti per ambienti sanitari: utilizzati per la protezione dalla contaminazione incrociata dell'utilizzatore e del paziente
EN 455/2	Guanti per ambienti sanitari: fornisce le definizioni dei vari tipi di guanti e le taglie e la resistenza prima e dopo l'invecchiamento
EN 1082–1	Guanti e proteggi-braccia di maglia metallica
UNI-EN 60903	Guanti elettricamente isolanti

L'uso dei guanti è importante in quanto riduce il rischio di trasmissione dell'infezione da un soggetto all'altro e da oggetti e strumenti contaminati alle persone. I guanti non sostituiscono la necessità di lavarsi le mani, in quanto possono presentare dei microfori, oppure perché le mani si possono contaminare durante la rimozione dei guanti stessi. Il principio che deve guidare la scelta e l'impiego dei guanti deve essere l'appropriatezza dei guanti all'uso per il quale sono stati costruiti, con le seguenti indicazioni generali:

a) usare guanti sterili per le procedure che determinano il contatto con aree del corpo normalmente sterili;
b) usare guanti da esplorazione per le procedure che determinano il contatto con mucose, escrezioni, secrezioni, sangue e altri liquidi corporei, e per altre procedure diagnostiche e assistenziali che non richiedono l'uso di guanti sterili;
c) cambiare i guanti dopo il contatto con il paziente ed eliminarli nei contenitori per rifiuti speciali;
d) non lavare o disinfettare i guanti chirurgici o i guanti da esplorazione per il riuso;
e) usare guanti per uso domestico per procedure come la pulizia dello strumentario o degli ambienti. I guanti utilizzati per tali scopi possono essere decontaminati e riutilizzati, separatamente per usi puliti e sporchi, ma debbono essere eliminati se sono lesionati o se hanno riportato punture o altri segni di deterioramento.
In ogni caso con i guanti utilizzati per l'assistenza non vanno toccate superfici come porte

S.C. Manuale Igiene Ospedaliero H1

e telefoni, ma è necessario rimuoverli prima oppure usare, ad esempio, i gomiti per aprire le porte.

Indicazioni generali per l'uso di guanti medicali:

- Avere le mani pulite
  - per prevenire la trasmissione di infezioni: i guanti non rappresentano una barriera assoluta; in caso di rottura o microforatura la flora cutanea (residente e transitoria) presente sulle mani potrebbe contaminare il paziente o gli oggetti (ferri, sonde, cateteri,...) che si stanno manipolando
  - per non contaminare il contenitore da cui i guanti sono prelevati

- Tenere le unghie corte
  - per evitare sollecitazioni eccessive sulla punta delle dita dei guanti e conseguenti lesioni

- Non indossare anelli e braccialetti in quanto non consentono una buona igiene delle mani e potrebbero lesionare i guanti

- Evitare che le maniche della divisa vengano a contatto con i guanti. Se necessaria una protezione per braccia e corpo, usare camici monouso (o riutilizzabili con capacità di barriera) a manica lunga

- Evitare l'applicazione di creme prima di indossare i guanti in quanto alcune creme possono interferire con la permeabilità del guanto e la calzata del guanto può risultare ostacolata

Procedura di utilizzo

Indossare i guanti:

- evitandone l'eccessivo stiramento
- tirandoli alla base delle dita per calzarli
- verificando che non siano troppo stretti o eccessivamente larghi sui polpastrelli o sul palmo della mano

Sostituire i guanti:

- tra diversi tipi di procedure sul paziente se rimangono a lungo a contatto con sangue o altri liquidi organici
- in caso di contatto con sostanze chimiche in grado di danneggiarli
- con cadenza regolare in caso di intervento chirurgico prolungato (verificare il tempo di permeazione con il fornitore)
- se occorre una pausa durante le manovre asettiche

S.G.Q Manuali Qualità Polo Ospedaliero H1

- se c'è un prolungato contatto con sudore o altri liquidi organici
- tra un paziente e l'altro
- quando presentano lacerazioni, fori, danneggiamenti
- dopo ogni procedura in cui può aver avuto luogo una contaminazione

Rimozione:

- rimuovere un guanto partendo dal polsino
- tenerlo nella mano rimasta guantata

- con la mano libera rimuovere il secondo guanto prendendolo dall'interno
- infilare il primo guanto all'interno del secondo

Dopo l'uso:

- smaltire i guanti nel contenitore dei rifiuti pericolosi
- non riutilizzarli e non lavarli
- lavarsi le mani

S.G.Q Manuali Qualità Polo Ospedaliero H1

PROTEZIONE DEI PIEDI

NORME EUROPEE CE UNI

EN 345	IL MASSIMO	Tutti i requisiti richiesti per la Totale Sicurezza con assorbimento d'energia del puntale d'acciaio di 200j	SB - Requisiti base S1 - Parte posteriore chiusa antistaticità, assorbimento energia del tallone S2 - Uguale all'S1 più resistenza alla penetrazione dell'acqua S3 - Uguale all'S2 più resitenza alla perforazione, suola con tasselli.

PITTOGRAMMI

CALZATURA TIPO S3

S.G.Q Manuale Qualità Polo Ospedaliero H1

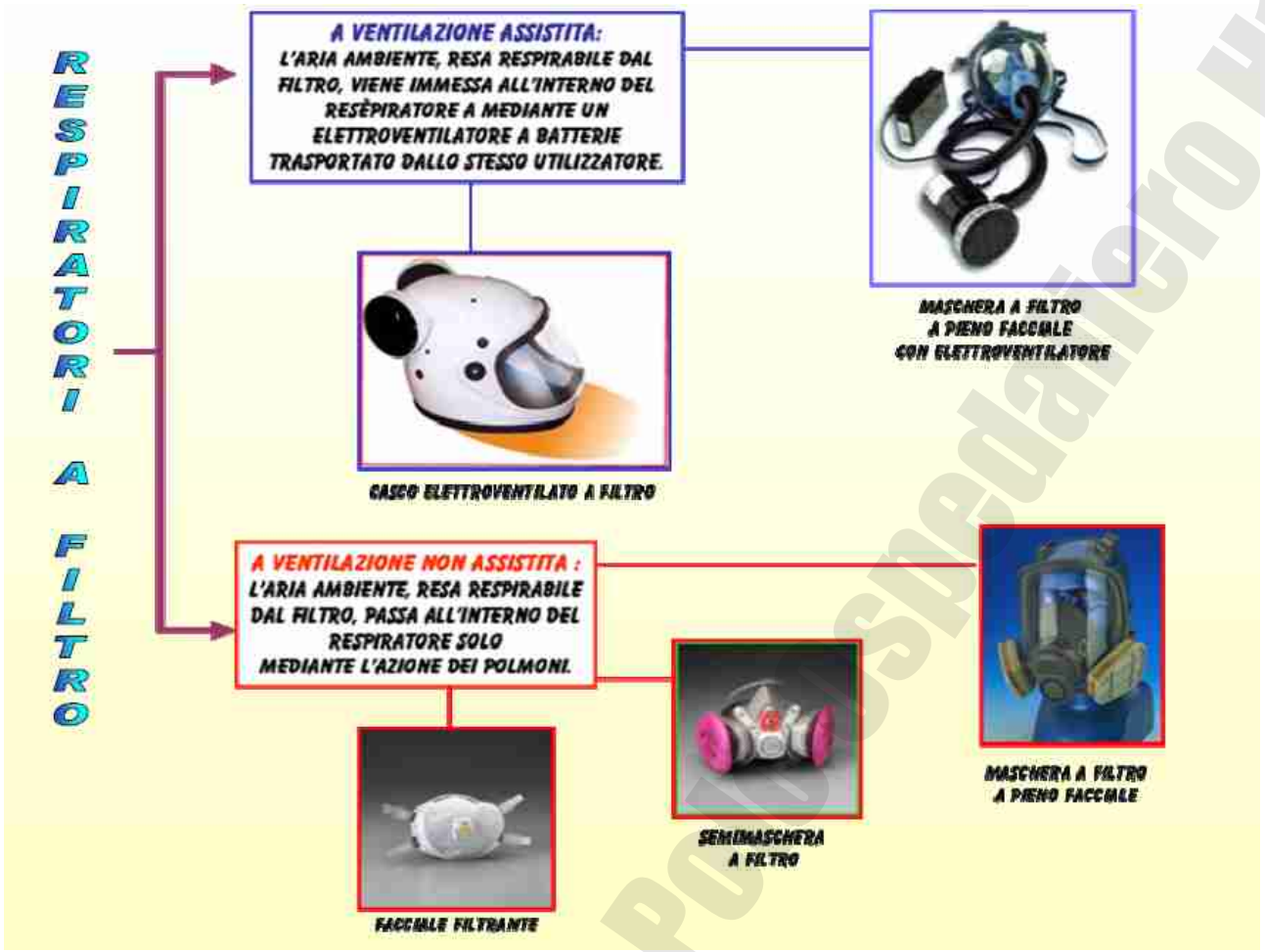
APPARECCHI DI PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE

A.P.V.R.

Si utilizzano per proteggere le vie respiratorie, dalle sostanze chimiche presenti sotto forma di gas, vapori, polveri , nebbie ed areosol.

APPARECCHI DI PROTEZIONE RESPIRATORIA
DIPENDENTI DALL'ATMOSFERA
•RESPIRATORI A FILTRO
•FACCIALI FILTRANTI
INDIPENDENTI DALL'ATMOSFERA
AUTORESPIRATORI
• OSSIGENO NELL'ATMOSFERA INFERIORE AL 17%
• CONCENTRAZIONE DEI CONTAMINANTI SUPERIORE AI LIMITI DEL RESPIRATORE A FILTRO
• GAS E VAPORI INODORI O CON BASSA SOGLIA OLFATTIVA

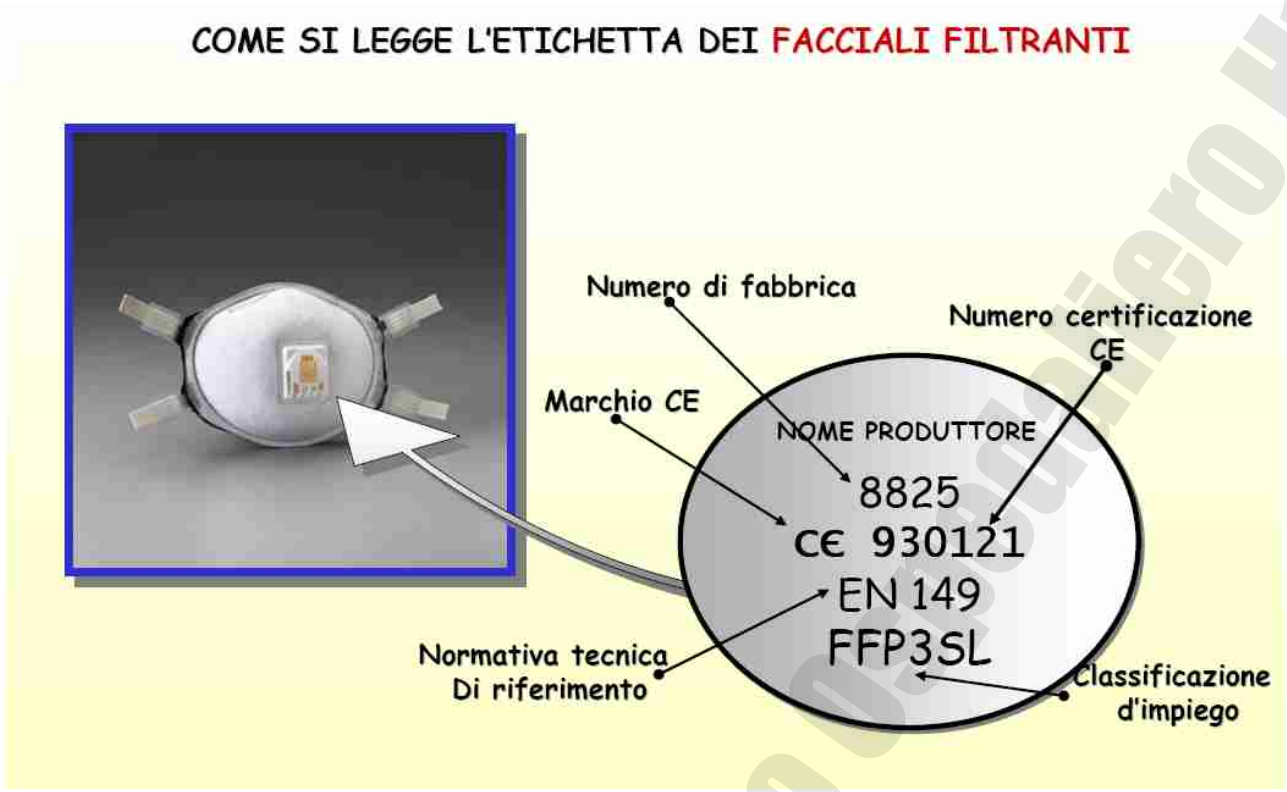
S.G.Q Manuali Qualità Polo Ospedaliero H1


RESPIRATORI A FILTRO
A VENTILAZIONE ASSISTITA:
L'ARIA AMBIENTE, RESA RESPIRABILE DAL FILTRO, VIENE IMMESSA ALL'INTERNO DEL RESÈPIRATORE A MEDIANTE UN ELETTROVENTILATORE A BATTERIE TRASPORTATO DALLO STESSO UTILIZZATORE.
MASCHERA A FILTRO A PIENO FACCIALE CON ELETTROVENTILATORE
CASCO ELETTROVENTILATO A FILTRO
A VENTILAZIONE NON ASSISTITA :
L'ARIA AMBIENTE, RESA RESPIRABILE DAL FILTRO, PASSA ALL'INTERNO DEL RESPIRATORE SOLO MEDIANTE L'AZIONE DEI POLMONI.
MASCHERA A FILTRO A PIENO FACCIALE
SEMIMASCHERA A FILTRO
FACCIALE FILTRANTE

In funzione delle diverse caratteristiche tecniche e costruttive possono essere individuate

tre categorie di filtri:

S.G.Q Manuali Qualità Polo Ospedaliero H1



Mascherine e protezioni respiratorie

Tipo di protezione	Impiego
Mascherine in TNT a 3 strati	**Manovre invasive, paziente in isolamento da droplet**
Mascherine in TNT a 4 strati	**Intervento chirurgico, *manovre odontoiatriche***
Filtrante FFP2	**Assistenza a pazienti con infezione trasmessa per via aerea**
	Assistenza a pazienti con SARS
Filtrante FFP3	**Assistenza a pazienti con infezione trasmessa per via aerea, durante esecuzione di broncoscopie, induzione dell'espettorazione, manipolazione intenzionale di agenti biologici di gruppo 3 e 4 in laboratorio**

Sono indicate per prevenire l'inalazione e la trasmissione di droplets (goccioline), che generalmente si diffondono a breve distanza (inferiore a un metro), e di nuclei di goccioline e nuclei evaporati, che invece restano sospesi nell'aria e possono percorrere distanze

S.C. Manutenzione Qualità Polo Ospedaliero H1

maggiori. Le mascherine contribuiscono inoltre a scoraggiare chi le indossa a toccarsi naso e bocca.

Se l'infezione è trasmessa tramite goccioline, la mascherina deve essere indossata da tutti coloro che si avvicinano molto al paziente. Per le malattie trasmesse attraverso nuclei di goccioline, l'uso della maschera è raccomandato per tutti coloro che entrano nella camera; in questo caso le comuni mascherine chirurgiche potrebbero essere poco efficaci per prevenire l'inalazione di nuclei di goccioline, per cui è indicato l'impiego di protezioni respiratorie particolari (respiratori o filtranti facciali). Le mascherine devono essere usate una sola volta, e poi eliminate nei rifiuti speciali.

Filtranti facciali

Il filtrante facciale è un dispositivo di protezione individuale che l'operatore deve indossare in caso di esposizione a malattie trasmissibili per via aerea. I filtranti facciali utilizzati a tale scopo comprendono:

- FFP2S: garantiscono la protezione delle vie respiratorie da polveri e nebbie (efficienza totale di filtrazione minima del 92%)
- FFP3SL: garantiscono la protezione delle vie respiratorie da polveri, fumi e nebbie (efficienza totale di filtrazione minima del 98%); sono utilizzati per procedure considerate più a rischio: broncoscopie, fisioterapia respiratoria, laboratori di microbiologia

Sono disponibili filtranti facciali con o senza valvola espiratoria.

I filtranti facciali devono essere utilizzati seguendo le istruzioni allegate alla confezione.Non sono idonei per i portatori di barba. In genere garantiscono protezione per tutta la durata del turno di lavoro, a meno che non siano visibilmente contaminati. Il dispositivo deve essere considerato monouso in caso di assistenza a pazienti in isolamento per SARS.

Semimaschera a due filtri

In morbidissima mescola di gomma siliconica adattabilità dinamica bárdatura ergonomica peso gr. 217

Maschera intera a due filtri

In morbida gomma siliconica schermo panoramico in policarbonato antigraffio ad alta resistenza all'urto

Filtri

I filtri sono certificati secondo le norme EN 141 protezione gas e vapori - EN 143
protezione polveri e combinati- CE
I limiti di utilizzo dei filtri per gas e vapori sono i seguenti:
Classe 1 Per concentrazioni di gas e vapori fino a 1.000 ppm
Classe 2 Per concentrazioni di gas e vapori fino a 5.000 ppm

S.G.Q Manuale qualità Polo Ospedaliero H1

Codice colore	Classificazione	Articolo	Descrizione
	P3	130 005 05	Filtro per polveri tossiche
	A2-P3	130 00705	Filtro combinato per gas e vapori organici e polveri tossiche Classe 2
	B1-P3	130 00605	Filtro combinato per gas e vapori inorganici e polveri tossiche Classe 1
	A1E1-P3	130 009 05	Filtro combinato per gas e vapori organici, acidi e polveri tossiche Classe 1
	K2-P3	130 008 05	Filtro combinato per ammoniaca e derivati e polveri tossiche Classe 2

FACCIALI FILTRANTI

Protezione contro: POLVERI, FUMI, AEROSOL, VAPORI EN 149, EN 405 L'unità di produzione dei facciali filtranti in tessuto non tessuto è certificato ISO 9001

	POLVERI - FUMI - AEROSOL						
Senza valvola di espirazione / Con valvola di espirazione	2100	2200 2201	2210 2211	2221	2293	2291	2295
POLVERI IRRITANTI	■						
POLVERI NOCIVE		■					
POLVERI MEDIA TOSSICITÀ			■				
FUMI E POLVERI MEDIA TOSSICITÀ				■			
POLVERI TOSSICHE					■		
AEROSOL LIQUIDI						■	
AEROSOL LIQUIDI TOSSICI							■
UNI EN 149	NO DPI	FFP1	FFP2(S)	FFP2(S)	FFP3(S)	FP2(SL)	FP3(SL)
PESO (Grammi)	6	11 16	12 17	31	30	32	34

	USI SPECIFICI			
Senza valvola di espirazione / Con valvola di espirazione	2600	2240 2241	2251	2260 2261
VAPORI ORGANICI ISOCIATI	■			
VAPORI ORGANICI		■		
VAPORI DI OZONO FUMI METALLICI			■	
VAPORI ACIDI				■
UNI EN 149	EN 405 FFA1	FFP1	FFP2(S)	FFP1
50 PESO (Grammi)	270	15 21	34	14 20

S.G.Q Manutenzione Polo Ospedaliero H1

Protezione dell'udito

L'adozione di otoprotettori (cuffie e inserti auricolari) deriva dai livelli di esposizione giornaliera personale valutati ai sensi del D.Lgs. 81/08 (LEX,8h e LEX,w maggiore di 80 dBA) e in occasione dell'uso di macchinari particolarmente rumorosi anche per un tempo limitato

Protezione degli occhi e del volto

Per le **mansioni espongono gli occhi e il volto** dell'operatore a:
- **rischio chimico**: getti o spruzzi o vapori di sostanze corrosive o irritanti;
- **rischio biologico**: getti o spruzzi di liquidi biologici;
- **rischio infortunio** collegato alla proiezione di corpi contundenti (schegge, scintille, trucioli, polvere, ecc.), o esposizione a calore, radiazioni, ecc.

Per queste attività devono essere indossati occhiali, visiere o schermi adeguati.

La protezione degli occhi e del viso

La protezione degli occhi contro diversi pericoli che potrebbero danneggiare l'occhi o o alterare la visione si può realizzare con diversi dispositivi anche in funzione della necessità di proteggere l'intero volto:

S.G.Q. Manuale Qualità Polo Ospedaliero H1

Occhiali con o senza schermi laterali

Occhiali a visiera/maschere

Schermi facciali (incorporano generalmente fascia girotesta, protezione anteriore, elmetto, cappuccio di protezione o altro dispositivo di supporto adeguato)

Schermi a mano per la saldatura (dispositivo a mano che protegge gli occhi, il viso e il collo).

Elmetto per la saldatura (dispositivo indossato sulla testa, che protegge gli occhi, il viso, il collo e la parte superiore della testa completamente o in parte)

I criteri di scelta che possono far preferire uno o l'altro dispositivo sono illustrati in tabella:

Tipo di rischio o caratteristica	Livello di protezione			
Occhiali	**Occhiali con schermi**		**Maschere**	**Schermi facciali**
Schizzi frontali	Buono	Buono	Eccellente	Eccellente
Schizzi laterali	Scarso	Buono	Eccellente	Buono o Eccellente
Schegge frontali	Eccellente	Buono	Eccellente	Eccellente se di adeguato spessore
Impatti laterali	Scarso	Discreto	Eccellente	In funzione della lunghezza
Protezione di collo e faccia	Scarso	Scarso	Scarso	Discreto
Indossabilità	Buono o molto buono	Buono	Discreto	Buono per brevi periodi
Accettabilità per l'utente	Molto buono	Buono	Scarso	Discreto
Uso continuativo	Molto buono	Molto buono	Discreto	Discreto

Note sulla protezione da rischio chimico

La protezione degli occhi deve essere scelta in base allo stato fisico, alle operazioni e al livello di tossicità dei prodotti in uso:

- Occhiali di sicurezza con schermi laterali sono richiesti per chiunque operi in laboratorio
- Gli occhiali di sicurezza proteggono gli occhi dai materiali solidi (schegge) ma sono meno efficaci nel proteggere dagli schizzi
- Le maschere si utilizzano quando è possibile che ci siano schizzi o se si è costretti a portare occhiali da vista. Devono avere aperture per evitare l'appannamento.
- Schermi facciali o maschere protettive sono richiesti quando si versa o si travasano materiali corrosivi o liquidi pericolosi soprattutto se in grande quantità. Gli schermi non sono un sostituto dei protettori oculari, si devono usare entrambe le protezioni.
- Chi indossa lenti a contatto deve essere informato dei particolari rischi che comportano (ad es. assorbimento di agenti chimici dall'aria), soprattutto se del tipo gas permeabile. Gas e vapori possono condensarsi tra lente e occhio causando danni permanenti all'occhio stesso. Schizzi che arrivassero dietro la lente sarebbero difficili da rimuovere con i lavaggi oculari. Inoltre, alcuni tipi di solventi "sciolgono" le lenti polimeriche.
- Prima di indossare occhiali e schermi essi devono essere ispezionati per evidenziare eventuali danni o deterioramenti.

Protezione degli occhi: laser

Molto spesso all'acquisto dell'apparecchiatura laser vengono forniti anche gli occhiali di protezione adatti, si consiglia perciò di richiederli in questo momento. Si riportano comunque le note necessarie per la scelta.

Diverse sono le specifiche a seconda che ci si riferisca:

a lavori di regolazione sui laser e sistemi laser dove sono presenti radiazioni pericolose nel campo spettrale visibile da 400 nm a 700 nm. In questo caso i filtri riducono le radiazioni ai valori definiti per i laser di classe 2 e cioè nella condizione in cui le reazioni di riflesso preventive, compreso il riflesso palpebrale, contribuiscono alla protezione dell'occhio (**EN 208**);

a radiazioni laser che non contemplano reazioni di riflesso preventive, compreso il riflesso palpebrale, ed a radiazioni laser al di fuori del campo spettrale visibile (**EN 207**).

S.O.C. Qualità e Rischio Polo Ospedaliero H1

Il numero di graduazione necessario nelle regolazioni laser si desume dalla seguente tabella:

Numero di graduazione Filtro	Fattore spettrale di trasmissione	Laser in emissione continua e laser a impulsi con durata dell'impulso $\geq 2 \times 10^{-4}$ s Potenza laser massima W	Laser a impulsi con durata dell'impulso > 10^{-9} s fino a 2×10^{-4} s Energia massima dell'impulso J
		Montatura	
R1	$10^{-2} < \tau(\lambda) \leq 10^{-1}$	$\tau(\lambda) \leq 10^{-1}$	0.01	2×10^{-6}
R2	$10^{-3} < \tau(\lambda) \leq 10^{-2}$	$\tau(\lambda) \leq 10^{-2}$	0.1	2×10^{-5}
R3	$10^{-4} < \tau(\lambda) \leq 10^{-3}$	$\tau(\lambda) \leq 10^{-3}$	1	2×10^{-4}
R4	$10^{-5} < \tau(\lambda) \leq 10^{-4}$	$\tau(\lambda) \leq 10^{-4}$	10	2×10^{-3}
R5	$10^{-6} < \tau(\lambda) \leq 10^{-5}$	$\tau(\lambda) \leq 10^{-5}$	100	2×10^{-2}

I dati necessari per individuare filtri e livelli di protezione sono:
tipo di laser e lunghezza d'onda: sempre
potenza (W): per regolazioni laser
potenza (W) e diametro del fascio (mm): per sorgenti continue
potenza (W), diametro del fascio (mm), energia (J) e durata ripetizioni (Hz): per sorgenti impulsate

Protezione da radiazioni ultraviolette

Per la protezione da radiazioni ultraviolette la scelta del filtro è determinata in gran parte dal grado di abbagliamento e confrontando il rischio previsto con le applicazioni tipiche e gli esempi riportati in tabella. La norma che regola questi filtri è la **EN 170.**

N° di graduazione	**Percezione dei colori**	**Applicazioni tipiche**	**Esempi di sorgenti tipiche**
2-1.2	Può essere alterata	Per sorgenti che emettono prevalentemente radiazione UV e quando l'abbagliamento non è un fattore importante	Lampade a vapori di mercurio a bassa pressione, come quelle usate per stimolare la fluorescenza o le lampade dette "a luci nere"
2-1.4	Può essere alterata	Per sorgenti che emettono prevalentemente radiazione UV e quando è richiesto un certo assorbimento di radiazioni visibili	Lampade a vapori di mercurio a bassa pressione, come le lampade attiniche
3-1.2 3-1.4 3-1.7	Nessuna modificazione sensibile	Per sorgenti che emettono prevalentemente radiazione UV a lunghezze d'onda<313 nm e quando l'abbagliamento non è un fattore importante. Ciò si applica agli UVC (100-280 nm) e alla maggior parte degli UVB (280-315 nm)	Lampade a vapori di mercurio a bassa pressione, come le lampade germicide

S.G.Q Manuali Qualità Polo Ospedaliero H1

3-2.0 3-2.5	Nessuna modificazione sensibile		LammedLampade a vapori Per sorgenti che emettono contemporaneamente una forte radiazione nel campo UV e visibile e dove è quindi richiesta l'attenuazione della radiazione visibile	pade a vapori di mercurio a ia pressione, come le lampade fotochimiche
	3-3		di mercurio ad alta pressione e lampade ad alogenuri	
	3-4		metallici, come le lampade per solarium	
	3-5		Lampade a vapori di mercurio ad alta e altissima pressione e lampade allo xeno, come le lampade per solarium ed i sistemi a lampade pulsanti	

S.G.Q Manuali Qualità Polo Ospedaliero 1

Protezione del capo

La protezione del capo è necessaria ogni volta che ci sia rischio di urti o di caduta di materiali dall'alto.

I dispositivi per la protezione del capo del possono essere integrati con cuffie, visiere etc. per la protezione da rischi multipli.

I dispositivi per la protezione del capo sono realizzati in modo da assorbire l'energia d'urto, il danno parziale può non essere immediatamente visibile, quindi, qualsiasi protettore sottoposto a un grave urto deve essere sostituito.

S.G.Q Manuali Qualità Polo Operativo Rev.01